

Dichodontium palustre, *Dicranoweisia crispula*, *Fissidens osmundoides*, *Palustriella commutata*, *Philonotis fontana*, **P. seriata**, *Racomitrium fasciculare*, **Scapania uliginosa**, **S. undulata**

Konstantní druhy: *Aconitum plicatum*, **Allium schoenoprasum**, *Bartsia alpina*, *Bistorta major*, *Carex echinata*, *C. flava*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Crepis paludosa*, **Deschampsia cespitosa**, *Molinia caerulea* s. l. (*M. caerulea* s. str.), *Potentilla erecta*, **Swertia perennis**, *Viola biflora*, *V. palustris*; *Aneura pinguis*, *Blindia acuta*, *Dichodontium palustre*, **Philonotis seriata**

Dominantní druhy: *Aconitum plicatum*, **Allium schoenoprasum**, *Crepis paludosa*, **Deschampsia cespitosa**; *Blindia acuta*, *Palustriella commutata*, **Philonotis seriata**, **Scapania uliginosa**, **S. undulata**

Formální definice: (*Allium schoenoprasum* pokr. > 5 % OR *Swertia perennis* pokr. > 5 % OR skup. **Philonotis seriata**) AND skup. **Allium schoenoprasum** NOT *Warnstorfia sarmentosa* pokr. > 5 % NOT *Sphagnum* sp. pokr. > 5 %

RAD02

Swertietum perennis

Zlatník 1928

Vegetace subalpínských prameništ s pažitkou pobřežní a kroupáčem vytrvalým

Tabulka 13, sloupec 7 (str. 593)

Orig. (Zlatník 1928): *Sweertietum perennis*

Syn.: *Allietum sibirici* Šmarda 1950, *Trichophoretum alpini saxicolum* Šmarda 1950 p. p., *Allio sibirici-Cratoneuretum filicinum* Jeník et al. 1980, *Pinguiculo vulgaris-Trichophoretum alpini* (Šmarda 1950) Jeník et al. 1980 p. p.

Diagnostické druhy: **Aconitum plicatum**, **Allium schoenoprasum**, **Bartsia alpina**, *Bistorta major*, *Carex echinata*, *C. flava*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Crepis paludosa*, *Hedysarum hedysaroides*, *Molinia caerulea* s. l. (*M. caerulea* s. str.), *Pedicularis sudetica*, *Selaginella selaginoides*, **Swertia perennis**, *Trichophorum alpinum*, *T. cespitosum*, *Trollius altissimus*, *Veratrum album* subsp. *lobelianum*, **Viola biflora**; *Aneura pinguis*, **Blindia acuta**,

Struktura a druhové složení. Bylinné patro je druhově bohaté a jako diagnostické druhy se v něm uplatňují především pažitka pobřežní (*Allium schoenoprasum*), kroupáč vytrvalý (*Swertia perennis*) a lepnice alpská (*Bartsia alpina*). Oproti asociaci *Crepido paludosae-Philonotidetum seriatae* jsou zastoupeny i některé luční a slatinné druhy, jako jsou *Bistorta major*, *Carex flava* agg., *C. pallescens*, *Molinia caerulea*, *Potentilla erecta* a *Ranunculus acris*. S vysokou stálostí se vyskytuje *Viola biflora*. Ve Velké kotlině v Hrubém Jeseníku roste také vzácný reliktní druh *Carex buxbaumii*. Bylinné patro obsahuje zpravidla 10–20 druhů na ploše 4–16 m², tedy více než u předchozí asociace. Mechové patro dosahuje zpravidla pokryvnosti jen 50–60 %. Dominovat v něm mohou *Dichodontium palustre*, *Philonotis seriata*, *Scapania uliginosa* a *S. undulata*. Ve Velké kotlině se jako dominanta vyskytuje i *Palustriella decipiens*, která zde však byla dříve zaměňována s druhem *Cratoneuron filicinum*. Mechové patro zpravidla obsahuje 6–8 druhů na ploše 4–16 m².

Stanoviště. Tato vegetace osídluje prameniště v karech v nadmořských výškách 1220–1400 m, a to nejčastěji v blízkosti výchozů minerálně bohatých krystalických hornin. Reakce vody sytíci

prameniště bývá o něco vyšší než u asociace *Crepido paludosae-Philonotidetum seriatae* (Hadač & Váňa 1972), o čemž svědčí přítomnost některých druhů náročnějších na obsah minerálů, např. *Allium schoenoprasum*, *Carex flava* a *Parnassia palustris*. V Krkonoších byly naměřeny hodnoty vodivosti vody 32–51 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ a pH 6,6–7,4 (Hájková et al., nepubl.). Prameniště této asociace se vyznačují také o něco mocnější vrstvou organického sedimentu.

Dynamika a management. Tato vegetace představuje pokročilejší sukcesní stadium, které stojí svým druhovým složením na přechodu ke slatinné vegetaci svazu *Caricion canescenti-nigrae*, případně i k okolní druhově bohaté vysokobylinné vegetaci nebo k subalpínským trávníkům. Do porostů této asociace také mnohem častěji vstupují druhy sušších stanovišť (např. *Bistorta major*, *Carex pallescens*, *Molinia caerulea* a *Veratrum album* subsp. *lobelianum*), na rozdíl od druhově chudých iniciálních porostů asociace *Crepido paludosae-Philonotidetum seriatae*.

Rozšíření. Celkové rozšíření této asociace není známo. Popsána byla od nás a z jiných zemí

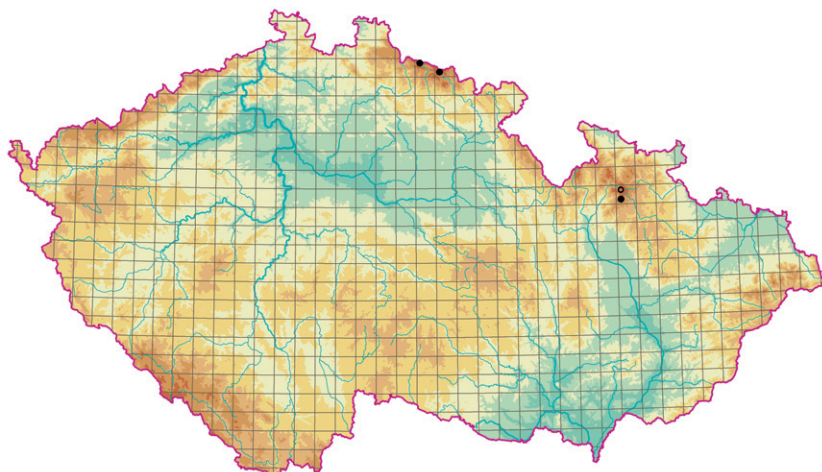
udávána není. Prameništní společenstva s druhy *Allium schoenoprasum* a *Swertia perennis* se vyskytují i v Západních (Valachovič in Valachovič 2001: 297–344) a Východních a Jižních Karpatech (Coldea in Coldea 1997: 141–148) a některá z nich by mohla k této asociaci patřit. Z Rumunska je uváděna asociace *Swertio-Saxifragetum stellaris* Coldea 1997, která je svým druhovým složením a ekologií podobná, avšak jednou z dominant je *Saxifraga stellaris*, která u nás neroste. Také vztah k některým variantám asociace *Cratoneuretum falcati* Gams 1927 v Evropě (např. Hájková et al. 2006) vyžaduje další studium. U nás se asociace vyskytuje v Krkonoších ve Velké Kotelní a Úpské jámě (Hadač & Váňa 1972, Wagnerová 1991) a v Hrubém Jeseníku v Malé kotlině (Kočí, nepubl.), Velké kotlině (Šmarda 1950) a na Kamzičnicku (Kočí, nepubl.).

Hospodářský význam a ohrožení. Společenstvo je bez hospodářského významu, ale je důležité pro ochranu biodiverzity. Vyskytuje se v něm několik vzácných, fytogeograficky významných nebo reliktních druhů, mimo jiné ostrice Buxbaumova (*Carex buxbaumii*). Vzhledem k obtížné přístupnosti lokalit



Obr. 320. *Swertietum perennis*. Alpínské prameniště s pažitkou pobřežní (*Allium schoenoprasum*) ve Velké Kotelní jámě v Krkonoších. (P. Hájková 2006.)

Fig. 320. An alpine spring with *Allium schoenoprasum* in Velká Kotelní jáma cirque, Krkonoše Mountains, north-eastern Bohemia.



Obr. 321. Rozšíření asociace RAD02 *Swertietum perennis*.

Fig. 321. Distribution of the association RAD02 *Swertietum perennis*.

a územní ochraně je toto společenstvo v současné době pravděpodobně bez ohrožení.

Syntaxonomická poznámka. S asociací *Swertietum perennis* Zlatník 1928 synonymizujeme i další dvě asociace popsané z našeho území, a to *Allietum sibirici* Šmarda 1950 a *Allio sibirici-Cratoneuretum filicinii* Jeník et al. 1980. Druhové složení těchto společenstev je téměř shodné, navíc druhy *Swertia perennis* a *Allium schoenoprasum* se téměř vždy vyskytují na krkonošských a jeseníckých prameništích společně.

■ **Summary.** This association includes subalpine spring vegetation developing on soils with higher organic content compared to the association *Crepido paludosae-Philonotidetum seriatae*. Herb layer is richer in species, mostly dominated by *Swertia perennis* and *Allium schoenoprasum*. This vegetation occurs only in the Krkonoše and Hrubý Jeseník Mountains.

Tabulka 13. Synoptická tabulka asociací vegetace prameništ (třída *Montio-Cardaminetea*).**Table 13.** Synoptic table of the associations of vegetation of springs (class *Montio-Cardaminetea*).

- 1 – RAA01. *Caricetum remotae*
 2 – RAA02. *Cardamino-Chrysosplenietum alternifolii*
 3 – RAA03. *Pellio epiphyllae-Chrysosplenietum oppositifolii*
 4 – RAB01. *Brachythecio rivularis-Cratoneuretum*
 5 – RAC01. *Philonotido fontanae-Montietum rivularis*
 6 – RAD01. *Crepido paludosae-Philonotidetum seriatae*
 7 – RAD02. *Swertietum perennis*
 8 – RAD03. *Cardaminetum opicii*

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8
Počet snímků	38	184	10	20	20	15	8	8
Počet snímků s údaji o mechovém patře	30	151	10	20	19	11	8	4

Bylinné patro***Caricetum remotae***

<i>Carex remota</i>	100	22	10	25	.	.	.	.
<i>Cardamine flexuosa</i>	21	2	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica montana</i>	29	9	.	10	.	.	.	.

Cardamino-Chrysosplenietum alternifolii

<i>Petasites albus</i>	16	51	.	15	.	.	.	13
------------------------	----	----	---	----	---	---	---	----

Pellio epiphyllae-Chrysosplenietum oppositifolii

<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	5	3	100
--------------------------------------	---	---	-----	---	---	---	---	---

Brachythecio rivularis-Cratoneuretum

<i>Eupatorium cannabinum</i>	13	3	.	30	.	.	.	.
<i>Carex pendula</i>	3	1	.	15	.	.	.	.

Philonotido fontanae-Montietum rivularis

<i>Montia hallii</i>	.	.	.	.	85	.	.	.
<i>Montia fontana</i>	.	.	.	.	15	.	.	.
<i>Agrostis canina</i>	3	5	.	.	70	.	13	.
<i>Epilobium obscurum</i>	.	5	10	.	30	.	.	.
<i>Epilobium palustre</i>	.	7	.	.	50	13	13	.

Crepido paludosae-Philonotidetum seriatae

<i>Epilobium nutans</i>	.	1	.	.	5	27	.	.
<i>Epilobium anagallidifolium</i>	.	.	.	.	.	13	.	.

Swertietum perennis

<i>Allium schoenoprasum</i>	.	.	.	.	.	20	100	13
<i>Swertia perennis</i>	.	.	.	.	.	.	88	.
<i>Bartsia alpina</i>	.	.	.	.	.	.	75	.
<i>Selaginella selaginoides</i>	.	.	.	.	.	.	25	.
<i>Carex flava</i>	3	1	.	10	.	.	50	.

Tabulka 13 (pokračování ze strany 593)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Trichophorum cespitosum</i>	.	.	.	.	.	.	25	.
<i>Trichophorum alpinum</i>	.	.	.	.	.	7	25	.
<i>Hedysarum hedysaroides</i>	.	.	.	.	.	.	13	.
<i>Pedicularis sudetica</i>	.	.	.	.	.	.	13	.
<i>Veratrum album</i> subsp. <i>lobelianum</i>	.	3	.	.	.	7	38	.
<i>Crepis paludosa</i>	13	38	30	5	20	33	75	25
<i>Trollius altissimus</i>	.	1	.	.	.	.	38	.
<i>Bistorta major</i>	.	2	.	.	10	20	75	.
<i>Carex echinata</i>	3	1	.	.	10	7	50	.
<i>Molinia caerulea</i> s. l.	.	.	.	5	5	7	63	.
Cardaminetum opicii								
<i>Cardamine amara</i> subsp. <i>opicii</i>	.	1	.	.	.	7	.	100
<i>Adenostyles alliariae</i>	.	.	.	.	.	7	13	50
<i>Rumex arifolius</i>	.	8	.	.	.	20	25	38
Diagnostické druhy pro dvě a více asociací								
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	24	76	30	5	20	13	.	63
<i>Cardamine amara</i> subsp. <i>amara et austriaca</i>	26	78	100	25	30	7	.	.
<i>Stellaria nemorum</i>	5	53	50	5	15	20	.	75
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	16	77	30	5	15	47	63	50
<i>Stellaria alsine</i>	18	25	10	.	100	47	13	75
<i>Epilobium alsinifolium</i>	.	1	.	.	5	67	13	38
<i>Viola biflora</i>	5	9	.	.	5	47	63	50
<i>Aconitum plicatum</i>	.	2	.	.	5	40	63	50
Ostatní druhy s vyšší frekvencí								
<i>Myosotis palustris</i> agg.	37	51	40	5	45	27	25	38
<i>Ranunculus repens</i>	55	44	30	15	35	.	.	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>	32	49	60	15	.	.	.	.
<i>Athyrium filix-femina</i>	55	43	60	10	.	.	.	13
<i>Oxalis acetosella</i>	45	44	10	25	.	.	.	25
<i>Urtica dioica</i>	18	45	40	10	10	.	.	.
<i>Deschampsia cespitosa</i>	13	23	.	15	75	87	88	63
<i>Lysimachia nemorum</i>	32	34	30	15	.	.	.	13
<i>Caltha palustris</i>	16	29	20	20	10	47	25	38
<i>Senecio nemorensis</i> agg.	26	35	.	15	.	.	.	13
<i>Galium palustre</i> agg.	21	27	60	.	60	.	.	.
<i>Juncus effusus</i>	26	18	10	.	50	.	13	.
<i>Equisetum sylvaticum</i>	18	22	20	.	5	.	25	25
<i>Poa trivialis</i>	18	17	30	.	45	.	.	.
<i>Carex sylvatica</i>	29	17	.	20	.	.	.	25
<i>Geranium robertianum</i>	18	16	10	40	.	.	.	.
<i>Stachys sylvatica</i>	34	15	20	10	.	.	.	.
<i>Ajuga reptans</i>	26	15	.	15	.	.	.	.
<i>Galeobdolon luteum</i> s. l.	21	16	10	.	.	.	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	13	11	20	20	15	7	13	.
<i>Veronica beccabunga</i>	13	13	.	5	25	.	.	.

Tabulka 13 (pokračování ze strany 594)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Festuca gigantea</i>	29	12	.	.	.	.	.	.
<i>Rubus idaeus</i>	5	16	.	5	.	.	.	.
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	37	5	.	40	.	.	.	.
<i>Equisetum arvense</i>	16	11	10	25	.	.	.	.
<i>Calamagrostis villosa</i>	5	14	.	.	.	13	13	25
<i>Glyceria fluitans</i>	13	7	30	.	35	.	.	.
<i>Alchemilla vulgaris</i> s. l.	3	8	.	.	10	33	13	13
<i>Lysimachia nummularia</i>	21	8	.	5	.	.	.	.
<i>Cirsium palustre</i>	11	8	20	.	10	.	.	.
<i>Circaea lutetiana</i>	24	6	.	10	.	.	.	.
<i>Viola palustris</i>	5	4	.	.	25	13	50	.
<i>Carex nigra</i>	.	4	.	5	30	13	25	.
<i>Poa palustris</i>	3	5	30	.	15	.	.	13
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	3	7	20	10	.	.	.	.
<i>Tephrosia crispa</i>	3	4	.	.	5	20	13	25
<i>Potentilla erecta</i>	.	3	.	5	5	.	75	.
<i>Ranunculus acris</i>	.	5	.	.	.	13	38	.
<i>Mycelis muralis</i>	8	3	.	20	.	.	.	13
<i>Juncus articulatus</i>	3	1	.	15	40	.	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i> s. l.	.	2	.	.	10	33	25	.
<i>Carex canescens</i>	3	2	.	.	25	7	.	13
<i>Luzula sylvatica</i>	.	4	.	.	.	7	.	25
<i>Cardamine pratensis</i>	5	2	.	.	.	27	.	13
<i>Carex rostrata</i>	3	1	.	.	35	7	.	.
<i>Holcus mollis</i>	.	2	.	.	30	.	.	.
<i>Eriophorum angustifolium</i>	.	1	.	.	10	7	25	.
<i>Sambucus nigra</i>	3	.	.	20	.	.	.	.
<i>Carex pallescens</i>	.	1	.	.	.	.	25	.
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	1	20	.	.	.	.	.
<i>Leontodon hispidus</i>	.	.	.	.	.	.	25	.
<i>Luzula campestris</i> agg.	.	.	.	.	.	.	25	.

Mechové patro**Cardamino-Chrysosplenietum alternifolii**

<i>Rhizomnium punctatum</i>	13	38	20	25	16	27	.	50
<i>Conocephalum conicum</i>	3	16	.	15	.	.	.	25

Brachythecio rivularis-Cratoneuretum

<i>Pellia endiviifolia</i>	.	1	.	50	.	.	.	.
<i>Eucladium verticillatum</i>	.	.	.	20	.	.	.	.
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	.	3	.	35	5	9	13	.
<i>Philonotis calcarea</i>	.	.	.	10	.	.	.	.

Philonotido fontanae-Montietum rivularis

<i>Philonotis caespitosa</i>	.	1	.	.	37	.	.	.
<i>Calliargon cordifolium</i>	3	3	.	.	26	.	13	.

Tabulka 13 (pokračování ze strany 595)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8
Crepido paludosae-Philonotidetum seriatae								
<i>Pohlia wahlenbergii</i>	.	.	.	.	.	27	13	25
Swertietum perennis								
<i>Blindia acuta</i>	.	.	.	.	.	9	75	.
<i>Scapania uliginosa</i>	.	.	.	.	.	9	38	.
<i>Aneura pinguis</i>	.	4	.	10	.	9	50	.
<i>Philonotis fontana</i>	.	3	.	.	16	18	38	25
<i>Racomitrium fasciculare</i>	.	.	.	.	.	.	13	.
<i>Fissidens osmundoides</i>	.	.	.	.	.	.	13	.
<i>Dicranoweisia crispula</i>	.	.	.	.	.	.	13	.
Diagnostické druhy pro dvě a více asociací								
<i>Brachythecium rivulare</i>	10	35	.	45	37	27	25	25
<i>Palustriella commutata</i>	7	1	.	100	.	18	38	25
<i>Dichodontium palustre</i>	.	.	.	.	.	45	75	.
<i>Scapania undulata</i>	.	5	10	.	5	27	38	.
<i>Philonotis seriata</i>	.	1	.	.	.	91	88	50
Ostatní druhy s vyšší frekvencí								
<i>Plagiomnium undulatum</i>	13	30	30	15	5	.	.	25
<i>Plagiomnium affine</i> s. l.	20	25	10	10	11	.	.	.
<i>Chiloscyphus polyanthos</i>	13	14	.	.	5	9	.	.
<i>Polytrichum commune</i>	.	3	.	.	21	27	.	.
<i>Straminergon stramineum</i>	.	.	.	.	26	9	.	.



Obr. 324. Srovnání asociací vegetace pramenišť a rašelinišť pomocí Ellenbergových indikačních hodnot, nadmořských výšek a pokryvnosti bylinného patra. Vysvětlení grafů viz obr. 24 na str. 78.

Fig. 324. A comparison of associations of spring and mire vegetation by means of Ellenberg indicator values, altitude and herb layer cover. See Fig. 24 on page 78 for explanation of the graphs.

